

March 1, 2010

Re: 2407-124900

To Whom It May Concern:

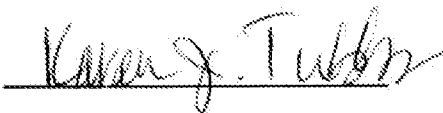
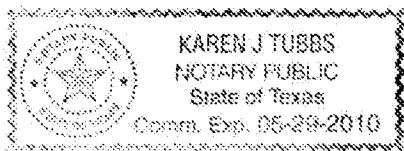
This is to certify that a professional translator on our staff who is skilled in the German language translated the attached German Priority Application No. 10 2004 003 439.7 filed January, 22 2004 (Attachment 1) for Paint reservoir system for a paint spray gun from German into English.

We certify that the English translation (Attachment 2) conforms essentially to the original German language.

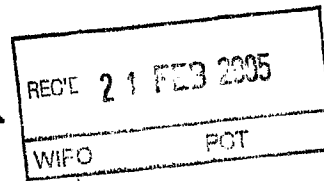


Olga Pechnenko-Kopp
Chief Executive Officer

Subscribed and sworn to before me on March 1, 2010.



Notary Public

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 10 2004 003 439.7

Anmeldetag: 22. Januar 2004

Anmelder/Inhaber: SATA Farbspritztechnik GmbH & Co KG,
70806 Kornwestheim/DE

Bezeichnung: Farbbeckersystem für eine Farbspritzpistole

IPC: B 05 B 9/01

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 20. Januar 2005
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Hoß

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Farbbechersystem für eine Farbspritzpistole

Die Erfindung betrifft einen Fließbecher für eine Farbspritzpistole nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Spitzwerkzeug, insbesondere ein Dorn, zum Durchstoßen einer Belüftungsöffnung in die Wand eines Farbbechers für eine Farbspritzpistole nach dem Oberbegriff des Anspruchs 6 sowie ein Farbbechersystem, bestehend aus einem Fließbecher und einem Spitzwerkzeug.

Aus dem Stand der Technik, beispielsweise der US 6,536,687 B1 und der FR 2 774 928-A, sind Fließbecher nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt. Diese umfassen einen Behälter aus Kunststoff und einen darauf aufsetzbaren Deckel zum Verschließen des Behälters. An der Deckeloberseite sind Anschlussmittel zum Aufsetzen und Befestigen des Fließbechers auf eine Farbspritzpistole vorgesehen. Der Fließbecher wird hierbei „upside down“, also mit der Deckelseite nach unten auf die Farbspritzpistole aufgesetzt. Die in dem Fließbecher befindliche Farbe fließt dann aufgrund der Schwerkraft nach unten in den Farbeinlaufkanal der Farbspritzpistole. Um den schwerkraftgetriebenen Fluss der Farbe zu ermöglichen, ist ein Druckausgleich innerhalb des Farbbechers erforderlich. Hierzu wird - wie in den genannten Druckschriften beschrieben - in den Behälterboden oder in der Seitenwand des Behälters nahe des Behälterbodens mittels einer Nadel eine Belüftungsöffnung eingestochen, nachdem der Farbbehälter „upside down“, also mit dem Behälterboden nach oben, auf die Farbspritzpistole aufgesetzt wurde.

Zum Einbringen der Belüftungsöffnung in die Behälterwand ist ein separates Spitzwerkzeug, beispielsweise eine Nadel oder ein Dorn, erforderlich. Ein solches Werkzeug ist häufig nicht jederzeit verfügbar. Weiterhin erweist sich das Durchstoßen der regelmäßig aus Hartkunststoff bestehenden Behälterwand auch mit einem geeigneten Spitzwerkzeug als schwierig. Darüber hinaus besteht die Gefahr, dass durch das Eindrücken einer Öffnung in die Behälterwand Kunststoffspäne oder -teile in den mit Farbe gefüllten Farbbecher fallen.

Ausgehend von diesen Nachteilen, welche den bekannten Fließbechern anhaften, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Farbbechersystem für eine Farbspritzpistole bereitzustellen, welches ein einfaches, schnelles und unkompliziertes Einbringen einer

Belüftungsöffnung in die Behälterwand des Fließbechers ermöglicht und hierbei vermeidet, dass Späne oder Kunststoffteile in den Fließbecher gelangen.

Gelöst wird diese Aufgabe mit einem Fließbecher mit den Merkmalen des Anspruchs 1, einem Spitzwerkzeug, insbesondere Dorn, mit den Merkmalen des Anspruchs 6 sowie mit einem Farbbechersystem, bestehend aus einem Fließbecher nach Anspruch 1 und einem Spitzwerkzeug nach Anspruch 6. Vorteilhafte Ausführungsbeispiele des Fließbechers bzw. des Spitzwerkzeugs sind den Unteransprüchen 2 bis 5 bzw. 7 bis 10 zu entnehmen. Die abhängigen Ansprüche 11 und 12 betreffen ein Farbbechersystem, bestehend aus einem Fließbecher und einem Spitzwerkzeug.

Die Erfindung wird nachfolgend unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen:

Figur 1: Seitenansicht eines Fließbechers mit einem Behälter und einem darauf aufsetzbaren Deckel sowie Detailansichten hierzu (Details X, U, Y, Z);

Figur 2: Schnittdarstellungen eines Dorns wie in Figur 1 in der Detailansicht „Y“ dargestellt, wobei die Darstellung nach Figur 2a einen Schnitt durch die Blattebene der Darstellung „Y“ der Figur 1 und die Darstellung nach Figur 2b einen Schnitt durch eine hierzu senkrechte Ebene zeigt;

Figuren 3: Darstellung des Detailsbereichs „U“ von Figur 1 mit in die Behälterwand eingedrücktem Dorn in verschiedenen Stellungen, wobei die Darstellungen nach Figur 3a und 3b im Schnitt und die Darstellung der Figur 3c im Halbschnitt gezeigt sind.

In der Figur 1 ist ein Fließbecher für eine Farbspritzpistole dargestellt, welcher einen Behälter 1 und einen darauf über ein Gewinde 18 aufschraubbaren Deckel 2 umfasst. Der Fließbecher ist hierbei in Figur 1 in der Position dargestellt, in welcher der Fließbecher auf die Farbspritzpistole aufgesetzt wird, also mit der Oberseite des Deckels 2 nach unten. Der Deckel 2 weist an seiner Oberseite einen Auslassstutzen 19 mit einer Auslassöffnung 20 auf. An der Außenseite des Auslassstutzens 19 ist ein Anschlussstück 3 angeformt. Das

Anschlussteil 3 dient zum Aufsetzen und zum Befestigen des Fließbechers auf eine Farbspritzpistole bzw. auf einem zwischen der Farbspritzpistole und dem Fließbecher angeordneten Adapter. In dem in Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel umfasst das Anschlussteil 3 ein Gewinde 21 und eine keilförmige Nut 22, welche mit korrespondierenden Anschlussteilen der Farbspritzpistole, nämlich einem entsprechenden Innengewinde und einem Zapfen zum Eingreifen in die Nut 22 zusammenwirken.

Der Behälter 1 ist becherförmig mit einem kreisrunden Behälterboden und einer vom Behälterboden aus sich nach oben leicht konisch erweiternden Seitenwand ausgebildet. Die den Behälterboden bzw. die Seitenwand bildende Behälterwand ist hier mit Bezugszeichen 4 gekennzeichnet. Die Behälterwand 4 wird im Spritzgußverfahren in einem Stück aus Kunststoff hergestellt. Im Bodenteil des Behälters 1 ist ein abgegrenzter Bereich 5 vorgesehen. Dieser abgegrenzte Bereich 5 dient dem späteren Einbringen einer Belüftungsöffnung und ist von dem ihn umgebenden Bereich 4a der Behälterwand 4 dadurch abgegrenzt, indem er einerseits als Membran 7 mit einer geringeren Dicke als die Dicke des den Bereich 5 umgebenden Bereichs 4a ausgebildet ist und andererseits von einer Führungsfläche 9a umgrenzt ist, welche beim späteren Durchstechen der Belüftungsöffnung zur Führung des Spitzwerkzeugs dienen soll. Die Führungsfläche 9a ist bei dem hier zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiel von der Innenseite einer im wesentlichen senkrecht zur Behälterwand (4) stehenden Wandung (9) eines Hohlzylinders (8) gebildet. Der Hohlzylinder 8 mit seiner radial umlaufenden Wandung 9 und die Membran 7, welche etwa im Bereich der Grundfläche des Hohlzylinders 8 verläuft, sind in der Detailansicht „U“ der Figur 1 zu erkennen.

Am Becherboden sind ferner zwei, über die Behälterwand 4 nach außen vorstehende Hohlzylinder 29 und 30 angeformt.

An dem Deckel 2 sind jeweils über Abreißlaschen 17, 23 ein Dorn 6 und eine Verschlusskappe 24 angeformt. Die Abreißlaschen 17 und 23 sind als Sollbruchstellen ausgebildet, damit der Dorn 6 und die Verschlusskappe 24 vom Deckel 2 manuell ohne Zuhilfenahme von Werkzeug abgerissen werden können. Die Verschlusskappe 24 dient zum Verschluss der Öffnung 20 des Deckels 2. Der Dorn 6 dient dem Einbringen einer Belüftungsöffnung in dem abgegrenzten Bereich 5 der Behälterwand 4.

Der in der Detailansicht „Y“ der Figur 1 in einer Seitenansicht und in der Figur 2 in Schnittdarstellungen gezeigte Dorn 6 weist einen zylindrischen Schaft 10 und ein, an einem Ende des Schafts angeordnetes Kopfteil 11 auf. Der an das Kopfteil (11) angrenzende Ansatz (14) des Schafts erweitert sich konisch zum Kopfteil (11) hin. Das freie Ende 25 des Schafts 10 ist zur Bildung einer Spitze 12 abgeschrägt. Der Durchmesser des Schafts im Bereich des freien Endes 25 entspricht dem Innendurchmesser des am Boden des Fließbeckers angeordneten Hohlzylinders 8. Im mittleren Bereich des Schafts 10 sind am Schaftumfang zwei, an diametral gegenüberliegenden Stellen angeordnete Aussparungen 13 ausgebildet. Weiterhin weist der Schaft 10 eine umlaufende Ringnut 26 (Figur 3c) mit einem geringfügig kleineren Durchmesser als der übrige Schaftbereich auf. Durch die Ringnut 26 sind am Schaftumfang zwei radial umlaufende und im Abstand zueinander angeordnete Rastkanten 15 und 16 ausgebildet. Die Aussparungen 13 erstrecken sich in Längsrichtung des Schaftes über eine Höhe, welche in etwa der halben Schaftlänge entspricht und sind bezüglich der Rastkanten 15, 16 so angeordnet, dass sie über beide hinausragen, wie in der Detaildarstellung „Y“ der Figur 1 dargestellt.

Das aus dem Fließbecher und dem Dorn 6 bestehende Farbbeckersystem wird wie folgt verwendet:

Zunächst wird der Behälter 1 auf den Behälterboden gestellt und der Deckel 2 wird abgeschraubt. Danach kann der Behälter 1 mit Farbe befüllt und der Deckel 2 zum Verschließen des Behälters 1 aufgeschraubt werden. Der Behälter 1 mit aufgeschraubtem Deckel 2 wird dann umgedreht und auf die Farbspritzpistole aufgesetzt. Anschließend wird mit Hilfe des vom Deckel 2 abgerissenen Dorns 6 eine Belüftungsöffnung in dem abgegrenzten Bereich 5 der Behälterwand 4 eingestochen. Hierzu wird die Spitze 12 des Dorns 6 durch die Membran 7 gedrückt, wodurch die Membran 7 zerreißt. Die ins Behälterinnere vorstehende Wandung 9 des Hohlzylinders 8 dient beim Einführen des Dorns 6 als Führung für den Schaft 10.

Der Dorn 6 wird anschließend weiter in das Behälterinnere gedrückt, bis die untere Rastkante 16 im Behälterinneren mit der Unterkante 27 des Hohlzylinders 8 fluchtet bzw. die obere Rastkante 15 auf der Oberkante 28 des Hohlzylinders 8 aufliegt, wie in Figur 3c gezeigt. In dieser Stellung befinden sich die Aussparungen 13 auf Höhe des eingestochenen Belüftungsöffnungs umgrenzenden Bereichs 4a der Behälterwand 4 und bilden dadurch einen

Belüftungskanal, durch den ein Druckausgleich zwischen dem Behälterinneren und der Umgebung ermöglicht wird (Figur 3b).

Die obere Rastkante 15 soll verhindern, dass der Dorn 6 selbsttätig, also ohne äußere Krafteinwirkung nur aufgrund der Schwerkraft, weiter in das Behälterinnere rutschen und dadurch den Belüftungskanal verschließen kann. Der Dorn 6 kann nämlich von selbst höchstens soweit in das Behälterinnere rutschen, bis die obere Rastkante 15 auf der Oberkante 28 des Hohlzylinders 8 aufliegt, wie in Figur 3c gezeigt. Bei umgekehrter Stellung des Behälters 1 verhindert die untere Rastkante 16 in entsprechender Weise ein selbsttätiges Herausrutschen des Dorns 6 aus der Belüftungsöffnung, weil der Dorn 6 höchstens soweit aus dem Behälterinneren herausrutschen kann, bis die untere Rastkante 16 auf der Unterkante 27 des Hohlzylinders 8 aufliegt.

Nach Abschluss des Lackierprozesses kann die Belüftungsöffnung verschlossen werden, indem der Dorn 6 weiter in das Behälterinnere gedrückt wird, bis die Unterseite des Kopfteils 11 auf der Oberseite 28 des Hohlzylinders 8 aufliegt, wie in Figur 3a gezeigt. In dieser Position greift der konisch ausgebildete Schaftansatz 14 klemmend in den oberen Bereich des Hohlzylinders 8 ein und verschließt dadurch die Belüftungsöffnung, wie in Figur 3a gezeigt.

Gegenüber den bekannten Farbbechersystemen zeichnet sich die Erfindung dadurch aus, dass mittels des Spitzwerkzeugs in Form des Dorns 6 auf einfache Art eine Belüftungsöffnung in den Fließbecher eingestochen werden kann. Hierzu ist der zum Einbringen der Belüftungsöffnung vorgesehene Bereich der Behälterwand des Fließbeckers abgegrenzt und so ausgebildet, dass ein einfacheres Durchstoßen einer Öffnung ermöglicht wird, beispielsweise durch die in das Behälterinnere ragende Führungsfläche und die leicht mit einem Spitzwerkzeug durchstoßbare dünne Membran 7.

Ansprüche

1. Fließbecher für eine Farbspritzpistole mit einem Behälter (1) und einem darauf aufsetzbaren Deckel (2), welcher ein Anschlussteil (3) aufweist, um den Fließbecher auf die Farbspritzpistole oder einen Adapter aufzusetzen, **dadurch gekennzeichnet**, dass in der Wand (4) des Behälters (1) ein abgegrenzter Bereich (5) ausgebildet ist, der mit einem Spitzwerkzeug (6) zur Bildung einer Belüftungsöffnung durchstoßbar ist.
2. Fließbecher nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der abgegrenzte Bereich von einer Membran (7) gebildet ist, welche eine geringere Dicke aufweist, als die Dicke des sie umgebenden Bereichs (4a) der Behälterwand (4).
3. Fließbecher nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der abgegrenzte Bereich (5) von einer Führungsfläche (9a) umgrenzt ist, welche beim Durchstechen der Belüftungsöffnung zur Führung des Spitzwerkzeugs dient.
4. Fließbecher nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Führungsfläche (9a) von der Innenseite einer im wesentlichen senkrecht zur Behälterwand (4) stehenden Wandung (9) eines Hohlzylinders (8) gebildet ist.
5. Fließbecher nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wandung (9) des Hohlzylinders (8) ins Innere des Behälters (1) vorsteht..
6. Spitzwerkzeug, insbesondere Dorn (6), zum Durchstoßen einer Belüftungsöffnung in die Wand (4) eines Fließbechers für eine Farbspritzpistole, mit einem Schaft (10), einem daran angeordneten Kopfteil (11) und einer Spitze (12) am Ende des Schafts, **gekennzeichnet durch** mindestens eine Aussparung (13) am Schaftumfang, welche einen Belüftungskanal bildet, wenn der Spitzwerkzeug (6) nach dem Durchstoßen der Belüftungsöffnung so weit in diese eingeschoben wird, dass die Aussparung (13)

sich auf Höhe der die Belüftungsöffnung umgrenzenden Bereichs (4a) der Behälterwand (4) befindet.

7. Spitzwerkzeug nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schaft (10) zylindrisch ausgebildet ist und zumindest der an das Kopfteil (11) angrenzende Ansatz (14) des Schafts oder der gesamte Schaft (10) sich zum Kopfteil (11) hin konisch erweitert.
8. Spitzwerkzeug nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Aussparung (13) in Längsrichtung des Schafts (10) über eine Höhe (H) erstreckt, welche etwa der halben Schaftlänge entspricht.
9. Spitzwerkzeug nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Schaftumfang zwei umlaufende und im Abstand zueinander angeordnete Rastkanten (15, 16) vorgesehen sind.
10. Spitzwerkzeug nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die oder jede Aussparung (13) in Längsrichtung des Schafts zumindest zwischen den beiden Rastkanten (15, 16), bevorzugt über diese hinaus, erstreckt.
11. Farbbeckersystem für eine Farbspritzpistole, bestehend aus einem Fließbecher nach einem der Ansprüche 1 bis 5 und einem Spitzwerkzeug (6) nach einem der Ansprüche 6 bis 10.
12. Farbbeckersystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Spitzwerkzeug (6) über eine Abreißlasche (17) am Deckel (2) angeformt ist.

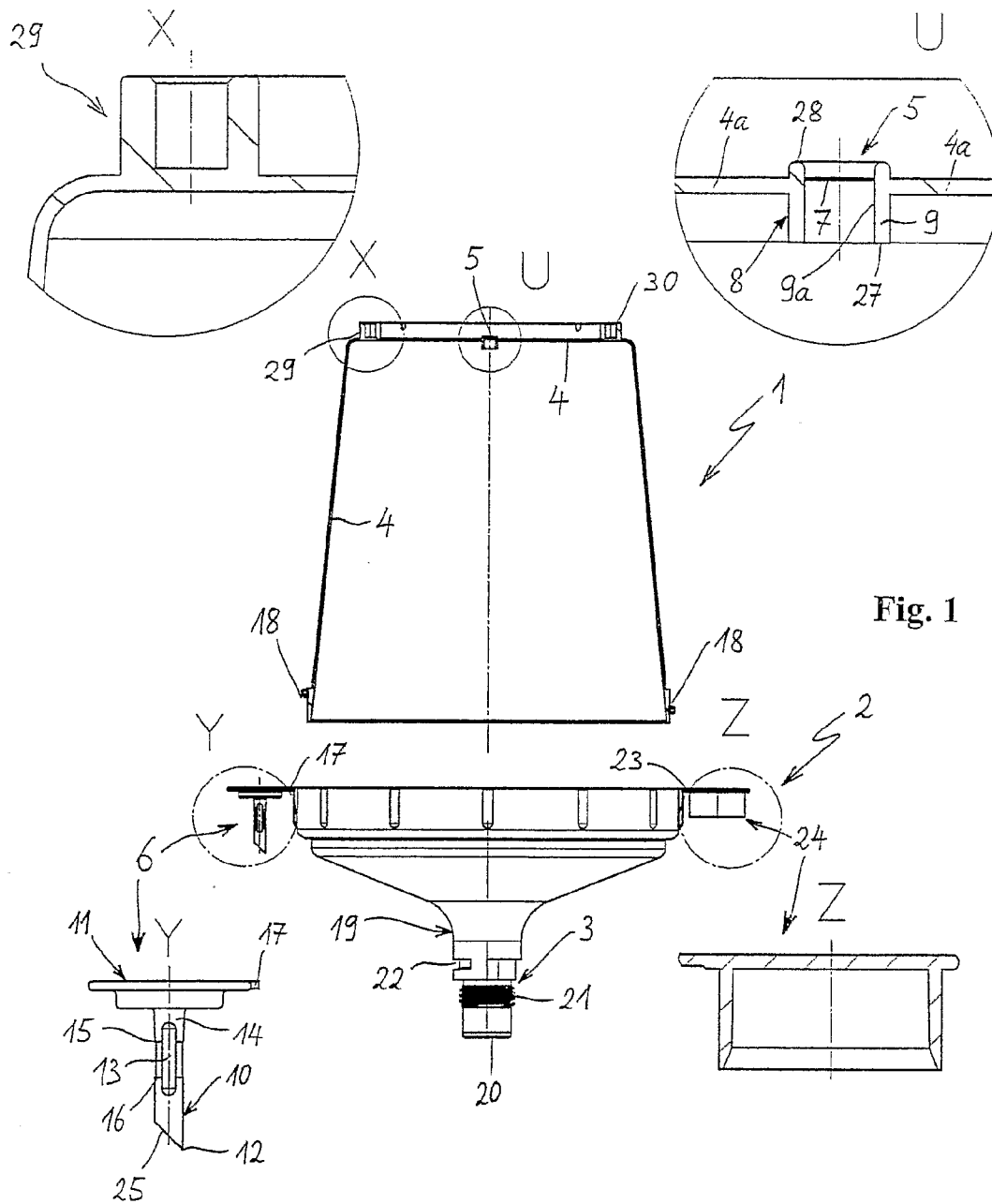


Fig. 1

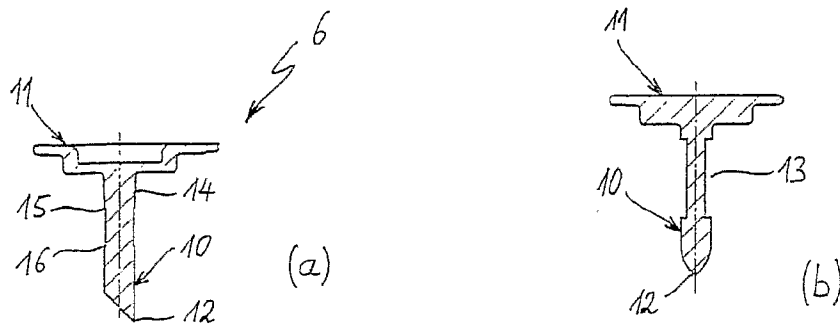


Fig. 2

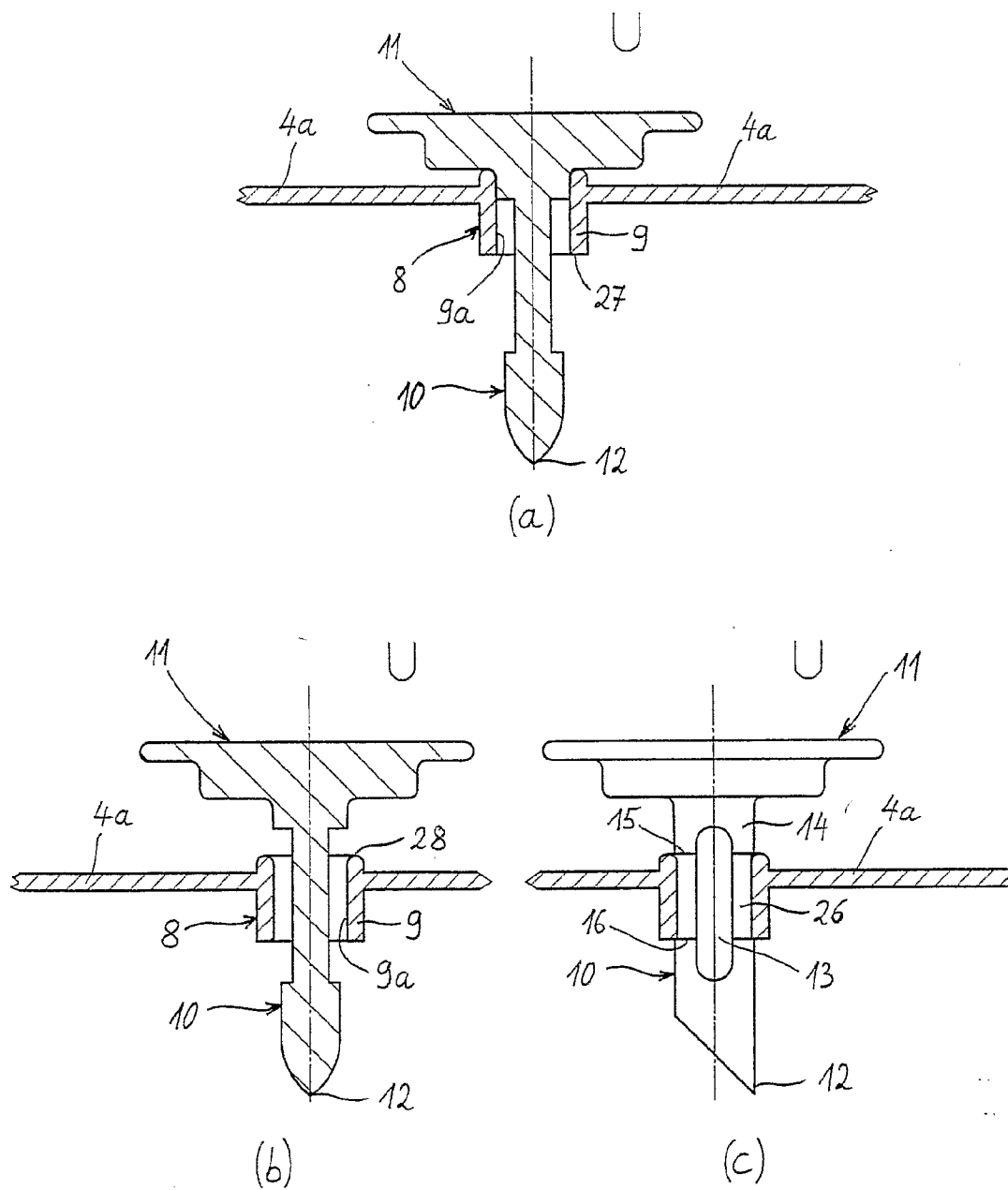


Fig. 3

PCT/EP2005/000435

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

[Stamp: Received February 21, 2005, WIPO]

CERTIFICATION OF PRIORITY ON THE FILING OF A PATENT APPLICATION

Filing No.:	10 2004 003 439.7
Filing Date:	January 22, 2004
Applicant/Proprietor:	SATA Farbspritztechnik GmbH & Co. KG 70806 Kornwestheim, DE
Title:	Paint reservoir system for a paint spray gun
IPC:	B 05 B 9/01

The enclosed sheets are a correct and exact reproduction of the original documents of this patent application.

Munich, January 20, 2005
German Patent and Trademark Office
For the President
[Signature]

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

PAINT RESERVOIR SYSTEM FOR A PAINT SPRAY GUN

The invention relates to a flow reservoir for a paint spray gun according to the preamble of Claim 1, as well as to a pointed tool, especially a spike, for puncturing a ventilation opening in the wall of a paint spray gun paint reservoir according to the preamble of Claim 6, as well as to a paint reservoir system consisting of a flow reservoir and a pointed tool.

Flow reservoirs according to the preamble of Claim 1 are known from the prior art, e.g., US 6,536,687 B1 and FR 2 774 928-A. These include a container made from plastic and a cover that can be placed on the container for closing the container. There are attachment means on the top side of the cover for setting and fastening the flow reservoir on a paint spray gun. Here, the flow reservoir is set on the paint spray gun "upside-down," thus with the cover side pointing downwards. The paint in the flow reservoir then flows downwards, due to gravity, into the paint inlet channel of the paint spray gun. To enable the gravity fed flow of the paint, the pressure within the paint reservoir must be equalized. Here, as described in the mentioned publications, a ventilation opening is punctured in the container floor or in the side wall of the container near the container floor by means of a needle after the paint container has been set on the paint spray gun "upside-down," thus with the container floor pointing upwards.

To form the ventilation opening in the container wall, a separate pointed tool, e.g., a needle or a spike, is required. Such a tool is often not available. Furthermore, puncturing the container wall, which is generally made from hard plastic, with a suitable pointed tool has also proven to be difficult. In addition, there is the risk that plastic chips or parts will fall into the paint in the paint reservoir due to pressing an opening in the container wall.

Starting with these disadvantages associated with the known flow reservoirs, the invention is based on the task of presenting a paint spray gun paint reservoir system that enables a simple, fast, and uncomplicated formation of a ventilation opening in the container wall of the flow reservoir and that prevents chips or plastic parts from finding their way into the flow reservoir.

This task is achieved with a flow reservoir with the features of Claim 1, a pointed tool, especially a spike, with the features of Claim 6, and also with a paint reservoir system consisting of a flow reservoir according to Claim 1 and a pointed tool according to Claim 6. Advantageous embodiments of the flow reservoir or the pointed tool can be found in subordinate Claims 2-5 or 7-10. The dependent Claims 11 and 12 relate to a paint reservoir system consisting of a flow reservoir and a pointed tool.

The invention is described in more detail in the following with reference to the attached drawings of an embodiment. The drawings show:

Figure 1: a side view of a flow reservoir with a container and a cover that can be placed on the container, as well as detail views thereof (details X, U, Y, Z);

Figure 2: sectional views of a spike as shown in the detail view "Y" in Figure 1, wherein the view according to Figure 2a shows a section through the plane of the paper for view "Y" of Figure 1 and the view according to Figure 2b shows a section through a plane perpendicular to this;

Figures 3: a view of the detail region "U" of Figure 1 with the spike having punctured the container wall, in various positions, wherein the views according to Figure 3a and 3b are sections and the view of Figure 3c is a half-section.

In Figure 1, a flow reservoir for a paint spray gun is shown that includes a container 1 and a cover 2 that can be screwed onto the container by means of a thread 18. Here, the flow reservoir is shown in Figure 1 in the position in which the flow reservoir is set on the paint spray gun, thus with the top side of the cover 2 pointing downwards. The cover 2 has an outlet port 19 with an outlet opening 20 in its top side. An attachment part 3 is formed on the outer side of the outlet port 19. The attachment part 3 is used for setting and fastening the flow reservoir on a paint spray gun, or on an adapter arranged between the paint spray gun and the flow reservoir. In the embodiment shown in Figure 1, the attachment part 3 includes a thread 21 and a wedge-shaped groove 22 that interacts with corresponding attachment parts of the paint spray gun, namely a corresponding internal thread and a peg for engaging in the groove 22.

The container 1 is bowl-shaped with a circular container floor and a side wall extending slightly conically upwards from the container base. The container wall forming the container floor or the side wall is here designated with reference symbol 4. The container wall 4 is produced from plastic in one piece in an injection-molding process. There is a defined region 5 in the base part of the container 1. This defined region 5 is used for a later formation of a ventilation opening and is defined by the region 4a of the container wall 4 surrounding it such that it is formed on one side as a membrane 7 with a smaller thickness than the thickness of the region 4a surrounding the region 5, and on the other side is bordered by a guidance surface 9a that is used to guide the pointed tool when the ventilation opening is punctured at a later time. In the embodiment schematically shown here, the guidance surface 9a is formed by the inner side of a wall 9 of a hollow cylinder 8 standing essentially perpendicular to the container wall 4. The hollow cylinder 8 with its radial wall 9 and the membrane 7 that runs approximately in the region of the base surface of the hollow cylinder 8 can be seen in the detail view "U" of Figure 1.

Two hollow cylinders 29 and 30 that project outwards beyond the container wall 4 are further formed on the reservoir base.

A spike 6 and a sealing cap 24 are each attached to the cover 2 by corresponding tear-off brackets 17, 23. The tear-off brackets 17 and 23 are formed as intended breaking points, so that

the spike 6 and the sealing cap 24 can be torn from the cover 2 by hand without the help of a tool. The sealing cap 24 is used for closing the opening 20 of the cover 2. The spike 6 is used for forming a ventilation opening in the defined region 5 of the container wall 4.

The spike 6 shown in a side view in the detail view "Y" of Figure 1 and in sectional views in Figure 2 has a cylindrical shaft 10 and a head part 11 arranged at one end of the shaft. The projection 14 of the shaft bordering the head part 11 extends conically to the head part 11. The free end 25 of the shaft 10 is beveled to form a point 12. The diameter of the shaft in the region of the free end 25 corresponds to the inner diameter of the hollow cylinder 8 arranged on the floor of the flow reservoir. In the center region of the shaft 10, there are two recesses 13 arranged at diametrically opposite points on the shaft circumference. Furthermore, the shaft 10 has a circular ring groove 26 (Figure 3c) with a slightly smaller diameter than the remaining shaft region. Two radial catch edges 15 and 16 that are arranged at a distance to each other are formed by the ring groove 26 on the shaft periphery. The recesses 13 extend in the longitudinal direction of the shaft over an extent that corresponds to approximately half the shaft length, and are arranged so that they extend past both catch edges 15, 16, as shown in the detail view "Y" of Figure 1.

The paint reservoir system consisting of the flow reservoir and the spike 6 is used as follows:

First, the container 1 is set on the container base and the cover 2 is unscrewed. Then, the container 1 can be filled with paint and the cover 2 can be screwed on to seal the container 1. The container 1 with screwed-on cover 2 is then turned over and placed on the paint spray gun. Then, with the help of the spike 6 torn from the cover 2, a ventilation opening is punctured in the defined region 5 of the container wall 4. Here, the point 12 of the spike 6 is pressed through the membrane 7, with this action tearing the membrane 7. The wall 9 of the hollow cylinder 8 projecting into the container interior is used as a guide for the shaft 10 for introducing the spike 6.

The spike 6 is then pressed further into the container interior until the lower catch edge 16 is flush in the container interior with the lower edge 27 of the hollow cylinder 8 and the upper catch edge 15 contacts the upper edge 28 of the hollow cylinder 8 respectively, as shown in Figure 3c. In this position, the recesses 13 are located at the height of the region 4a of the container wall 4 bordering the punctured ventilation opening, and thus form a ventilation channel that enables pressure equalization between the container interior and the surroundings (Figure 3b).

The upper catch edge 15 should prevent the spike 6 from sliding further into the container interior by itself, thus because of gravity only, with no application of external force. If the spike were to slide farther into the container, it could close the ventilation channel. The spike 6 can

naturally slide into the container interior by itself at most until the upper catch edge 15 contacts the upper edge 28 of the hollow cylinder 8, as shown in Figure 3c. For an inverted position of the container 1, the lower catch edge 16 prevents, in a corresponding way, the spike 6 from sliding out of the ventilation opening by itself, because the spike 6 can slide out from the container interior at most until the lower catch edge 16 contacts the lower edge 27 of the hollow cylinder 8.

After the painting process is completed, the ventilation opening can be closed by pressing the spike 6 farther into the container opening until the bottom side of the head part 11 contacts the upper side 28 of the hollow cylinder 8, as shown in Figure 3a. In this position, the conical shaft beginning part 14 jams in the upper region of the hollow cylinder 8 and thus closes the ventilation opening, as shown in Figure 3a.

Relative to known paint reservoir systems, the invention is characterized in that a ventilation opening can be punctured in the flow reservoir in a simple way by means of the pointed tool in the form of the spike 6. Here, the region of the container wall of the flow reservoir for forming the ventilation opening is defined and configured such that an opening can be punctured more easily, e.g., by the guidance surface projecting into the container interior and the thin membrane 7 that can be easily punctured with a pointed tool.

Claims

1. Flow reservoir for a paint spray gun with a container (1) and a cover (2) that can be set on the container and that has an attachment part (3) for setting the flow reservoir on the paint spray gun or on an adapter, characterized in that a defined region (5) is formed in the wall (4) of the container (1), wherein said region can be punctured with a pointed tool (6) for forming a ventilation opening.

2. Flow reservoir according to Claim 1, characterized in that the defined region is formed by a membrane (7) that has a smaller thickness than that of the region (4a) of the container wall (4) surrounding it.

3. Flow reservoir according to Claim 1 or 2, characterized in that the defined region (5) is bordered by a guidance surface (9a) that is used for guiding the pointed tool when the ventilation opening is being punctured.

4. Flow reservoir according to Claim 3, characterized in that the guidance surface (9a) is formed by the inner side of a wall (9) of a hollow cylinder (8) standing essentially perpendicular to the container wall (4).

5. Flow reservoir according to Claim 4, characterized in that the wall (9) of the hollow cylinder (8) projects into the interior of the container (1).

6. Pointed tool, especially spike (6), for puncturing a ventilation opening in the wall (4) of a paint reservoir for a paint spray gun, with a shaft (10), a head part (11) arranged on the shaft,

and a point (12) at the end of the shaft, characterized by at least one recess (13) in the shaft periphery, wherein, after the ventilation opening has been punctured, this recess forms a ventilation channel when the pointed tool (6) is pushed into the opening far enough that the recess (13) is located at the height of the region (4a) of the container wall (4) bordering the ventilation opening.

7. Pointed tool according to Claim 6, characterized in that the shaft (10) is cylindrical and at least the beginning part (14) of the shaft bordering the head part (11), or the entire shaft (10), extends conically to the head part (11).

8. Pointed tool according to one of Claims 6 or 7, characterized in that the recess (13) extends in the longitudinal direction of the shaft (10) over an extent (H) that corresponds to approximately half the shaft length.

9. Pointed tool according to one of Claims 6-8, characterized in that two circular catch edges (15, 16), arranged at a distance from each other, are provided on the shaft periphery.

10. Pointed tool according to Claim 9, characterized in that the recess or each recess (13) extends in the longitudinal direction of the shaft at least between the two catch edges (15, 16), preferably outward beyond these edges.

11. Paint reservoir system for a paint spray gun, consisting of a flow reservoir according to one of Claims 1-5 and a pointed tool (6) according to one of Claims 6-10.

12. Paint reservoir system according to Claim 10, characterized in that the pointed tool (6) is attached to the cover (2) by a tear-off bracket (17).

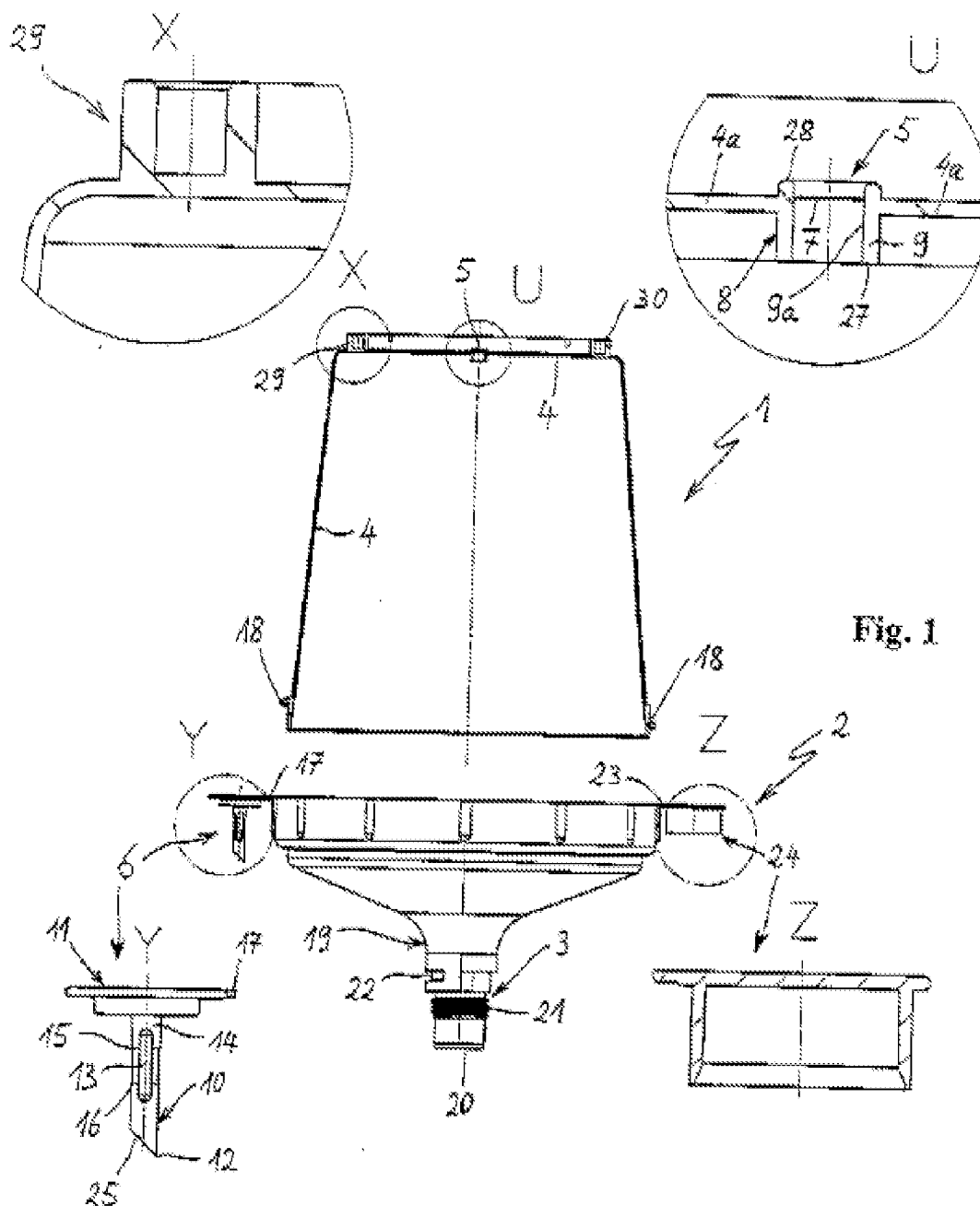


Fig. 1

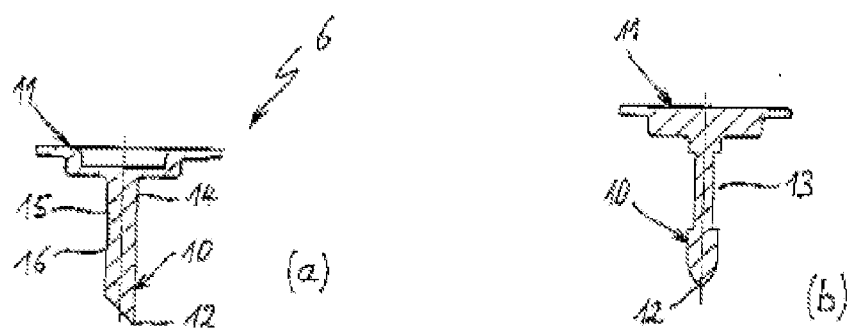


Fig. 2

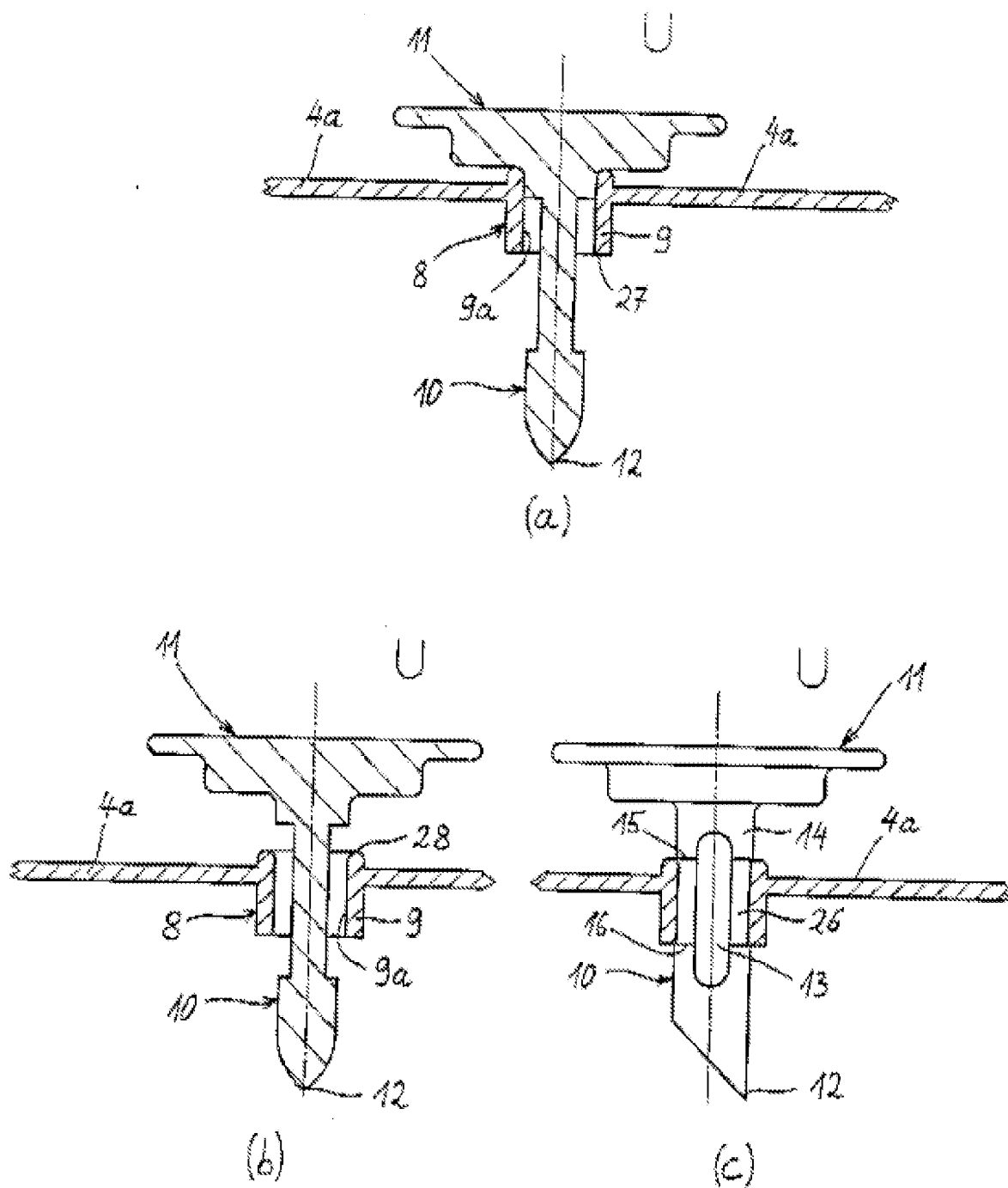


Fig. 3